

公開実用 昭和59—91764

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭59—91764

SI (Int. Cl.)
H 01 L 33 00

識別記号

庁内登録番号
6866—6 F

特公開 昭和59年(1984)6月21日

審査請求 未請求

(全 頁)

54発光ダイオードランプ

京都市右京区西院嵯峨町21番地
ローム株式会社内

特出 願 昭57-187496

特出 願 人

ローム株式会社

特出 願 昭57(1982)12月10日

京都市右京区西院嵯峨町21番地

特考 案 出 発 願 係 之

特代 理 人

弁護士 大西孝治

明 細 書

1. 考案の名称

発光ダイオードランプ

2. 実用新案登録請求の範囲

樹脂封止部がドーム状の発光部と、発光部の周囲に設けられ、内壁がすりばち状の反射面をなす反射部とからなり、前記発光部と反射部は透過性のある樹脂で一体に形成されていることを特徴とする発光ダイオードランプ。

3. 考案の詳細な説明

この考案は、リード端子の先端部に発光ダイオード素子を組み込み、その先端部を透過性のある樹脂で封止した発光ダイオードランプに関する。

一般に、この種のランプの発光部はドーム形状をしている。そのため、ドームの側面からも光が放出するので、発光部の前面から見れば、この光はロスとなる。また、その構造上、光は放射状に照射されるので、広い面積を均一に照射するのは困難である。

そこで、テレビやステレオの表示器として用い

(1)

実開59-91764

561

公開実用 昭和59— 91764

る場合、これに反射器が取り付けられることが多い。

この反射器は、例えば金属製であって、すりばち状の反射面を有し、その底部に前記ドーム状の発光部を貫通させるための穴が開けられている。従って、ドーム側面から出た光は反射面で反射され、前方に照射されるので、光の利用効率が上がり、しかも比較的広い面積を均一に照射することもできる。

しかしながら、このような反射器は比較的高価につくため、価格的条件の厳しい一般向電気製品には使用しにくいという欠点がある。

また、電気製品の組立ラインからすれば、部品調達が必要であり、組立工数も増えるという欠点もある。

この考案は、このような問題を解決するためになされたものであり、個別の反射器を用いることなく、広い面積を均一に照射することができる発光ダイオードランプを安価に提供することを目的としている。

(2)

502

そして、そのためにこの考案に係る発光ダイオードランプは樹脂封止部がドーム状の発光部と、発光部の周囲に設けられ、内壁がすりばち状の反射面をなす反射部とからなり、前記発光部と反射部は透過性のある樹脂で一体に形成されていることを特徴としている。

以下に、この考案の実施例について図面をもとに説明する。

第1図はこの考案の一実施例を示す説明図であり、同図(H)は斜視図、同図(I)は縦断面図である。この発光ダイオードランプの一方のリード端子1aの先端部には、発光ダイオード素子2が例えば導電性接着剤でボンディングされている。そして、発光ダイオード素子2の表面電極と他方のリード端子1bとの間はワイヤボンディングされる。

その後、発光ダイオード素子2は透過性のある樹脂で封止される。

この樹脂封止部3は、ドーム状の発光部31と、発光部31の周囲に設けられ、内壁がすりばち状の反射面をなす反射部32とが一体に形成されている。

(3)

563

公開実用 昭和59—91764

従って、発光部31の側面から放出された光は、前記反射面によって上方に反射されるので、結局、樹脂封止部3の上方に設けられ、本考案には含まれない照射板4を広い面積にわたって均一に照射することができる。

それ故、反射部32の反射面の傾斜角度は、発光部31から放出される光を全反射するように、発光部31の曲率、発光ダイオード素子2の位置、封止用樹脂の屈折率等に基づき最適角度に設定されるのが望ましい。

第2図は、本考案に係る発光ダイオードランプの他の実施例を示した斜視図である。

すなわち、反射部32の形状は任意であり、例えば、同図に示すように四角形であってもよい。

以上の実施例の説明より明らかなように、この考案に係る発光ダイオードランプは発光部の側面より放出された光を、発光部と一体に形成された反射部によって上方に反射している。

そのため、この考案は個別の反射器を用いることなく、広い面積を均一に照射することができる

(4)

564

ので、電気製品の組立てが容易になる。

また、この考案に係る発光ダイオードランプは、その組立を従来のランプとほとんど同様に行えるので、比較的安価に供給できる。従って、一般向電気製品にも広く使用できるという利点がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、この考案の実施例を示す説明図、第2図は他の実施例を示した斜視図である。

1a、1b…リード端子、2…発光ダイオード素子、3…樹脂封止部、31…発光部、32、32'…反射部。

実用新案登録出願人 ローム株式会社

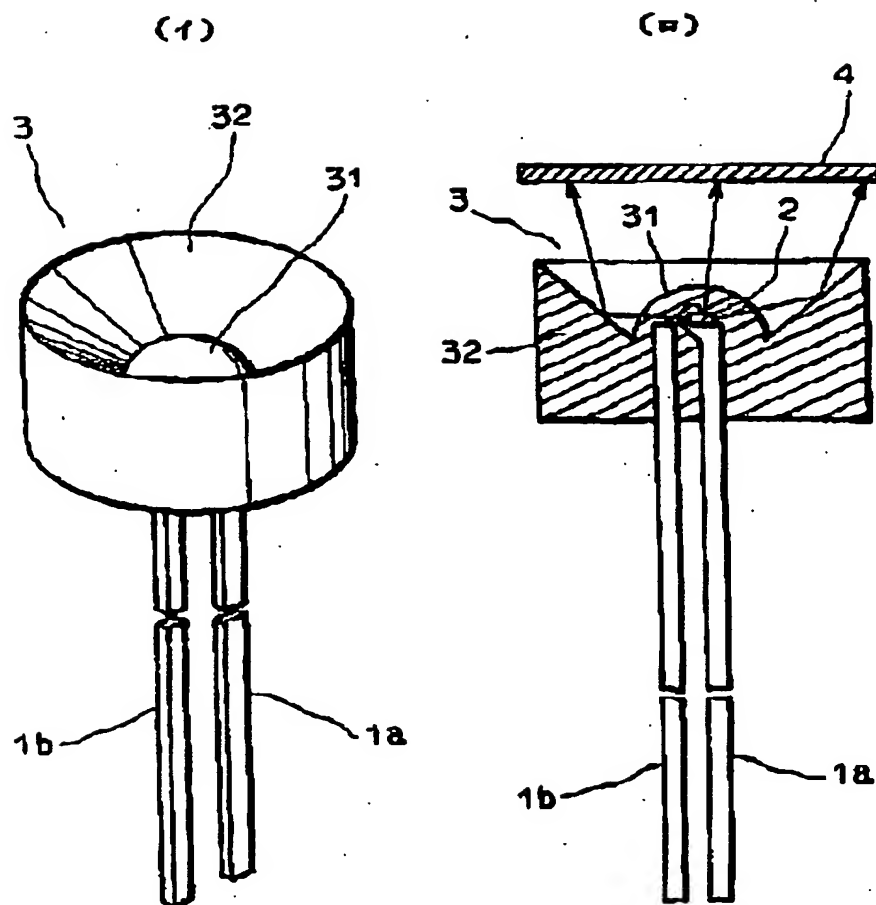
代理人 弁理士 大西 孝 治

(5)

505

公開実用 昭和 59-91764

第 1 図

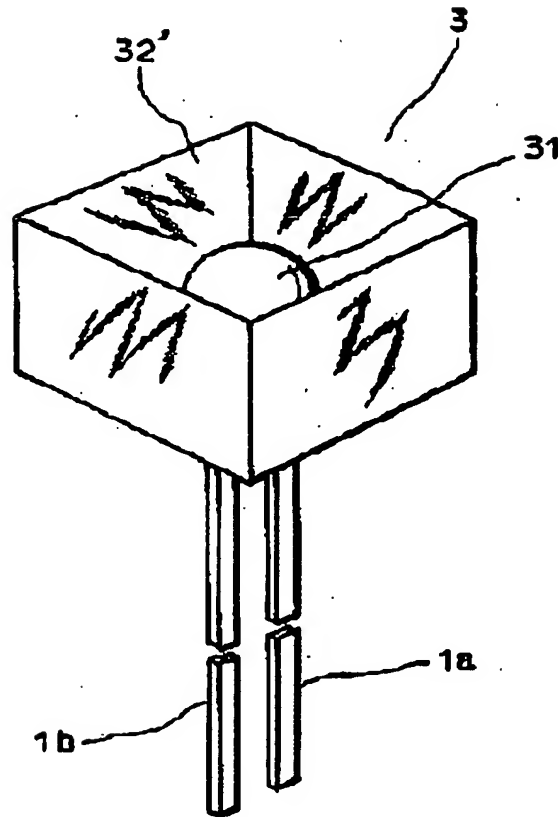


566

実用 59-91764

代理人 弁理士 大西孝治

第 2 图



567

実開59-91764

代理人 森田士 大西孝治

Docket # MAS-FIN-411

Applic. # _____

Applicant: Maufed FriesLerner and Greenberg, P.A.
Post Office Box 2480

Hollywood, FL 33022-2480

Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101

GESAMT SEITEN 09